

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

304% 0.5/1.40

* * 25111

JA 0149053
JUN 1970

(54) ON-VEHICLE PLANE TYPE DISPLAY DEVICE

(11) 2-149083 (A) (43) 7.6.1990 (19) 1P

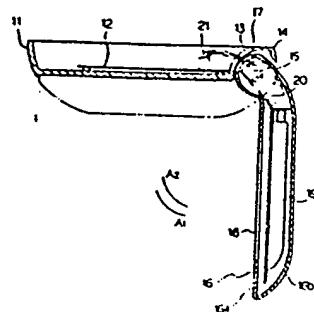
(21) Appl. No. 63-302672 (22) 30.11.1988

(71) TOSHIBA CORP (72) YASUO KOKUBU

(51) Int. Cl. H04N5/64, G09F9/00

PURPOSE: To increase the size of a screen and to effectively connect a cable by forming rotary mechanism parts on positions included within a thickness size on both the sides of a main body part and forming cable insertion holes for inserting a cable on respective rotary mechanism part side end parts of the main body part and the display part.

CONSTITUTION: A display fixing part 14 on which a cable insertion hole 13 is formed is formed on one end of the main body part 11 and the rotary mechanism parts 15 are formed on both the sides of the fixing part 14. The display part 16 consists of a front panel 16a and a rear panel 16b, and a cable insertion hole 17 is formed on the main body part 11 side of the front panel 16a. In an on-vehicle plane type display device having said constitution, the prescribed display of a liquid crystal panel 18 is executed in a state rotating the display part 16 in an arrow A₁ direction to descent it.



⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A) 平2-149083

⑫ Int.Cl.³

H 04 N 5/64
G 09 F 9/00
H 04 N 5/64

識別記号

312 Z
363 A
F

府内登録番号
7605-5C
6422-2C
6422-2C
7605-5C

⑬ 公開 平成2年(1990)6月7日

審査請求 未請求 求求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 車載用平面型ディスプレイ装置

⑮ 特願 昭63-302672

⑯ 出願 昭63(1988)11月30日

⑰ 発明者 因分 保夫

神奈川県横浜市磯子区折杉町8 株式会社東芝横浜事業所
所兼電技術研究所内

⑱ 出願人 株式会社 東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代理人 弁理士 須山 佐一

明細書

1. 発明の名称

車載用平面型ディスプレイ装置

2. 特許請求の範囲

車両内の天井部分に取付け可能とされ所定の回転基板を内蔵した本体部と、

この本体部に取りられた回転部構造と、

この回転部構造に回転自在に支持されたディスプレイ部と、

前記本体部と前記ディスプレイ部とを接続するケーブルとを備えた車載用平面型ディスプレイ装置において、

前記回転部構造を前記本体部の両側面で、かつ厚さ寸法内の位置に形成するとともに、

前記本体部および前記ディスプレイ部の前記回転部構造の端部にそれぞれケーブルを接続するケーブル貫通孔を形成したことを特徴とする車載用平面型ディスプレイ装置。

3. 発明の詳細な説明

【発明の目的】

(産業上の利用分野)

本発明は、液晶ディスプレイやELディスプレイなどの車載用平面型ディスプレイ装置に関するもの。

(従来の技術)

液晶ディスプレイ (LCD) やELディスプレイ (ELD) などの平面型ディスプレイは、従来からのカラーパラウンジ (CRT) に比べ、薄型、小型に構成されることから各種の分野において用いられている。

たとえば、上述の平面型ディスプレイは、自動車内に搭載して使用する車載用平面型ディスプレイとして用いられている。この車載用平面型ディスプレイは、その設置場所が限定され、車内における使用場所の視覚者に見やすく、しかも運転者の視野を確保し得る位置に設置することが必要である。たとえば車載用平面型ディスプレイを車内の天井に取り付ける場合、その取付位置は運転席と助手席との間、およびその後方が多い。

このような車載用平面型ディスプレイとしては、

部16はフロントパネル16aとリアパネル16bとからなり、フロントパネル16aの本体部11側には、ケーブル挿通孔17が形成されている。また、フロントパネル16aには、液晶パネル18、バックライト19が取付けられ、フロントパネル16aの回転機構部15側には、バックライト用基板20が取付けられている。また、これらの間ににおいて、21は本体部11内の回路基板12にコネクタを介して接続されたケーブルを示しており、ケーブル21は、ケーブル挿通孔13、17を経て液晶パネル18およびバックライト用基板20に接続されている。

このように構成された車載用平面型ディスプレイ装置は、ディスプレイ部16が矢印A1方向に回転して下がられた状態で液晶パネル18の表示が行われる。

したがって、この実施例の車載用平面型ディスプレイ装置では、ディスプレイ部16の回転中心が本体部11の操作部内の位置にあるので、液晶パネルの位置が、従来の車載用平面型ディス

プレイ装置の液晶パネルの位置より上方(天井側)に位置し、その分、液晶パネルの画面サイズを大型化することができ、この場合、運転者の長方の視野を妨げることがない。また、この実施例では、本体部11とディスプレイ部16とを接続するケーブル21が本体部11のケーブル挿通孔13、ディスプレイ部16のケーブル挿通孔17およびディスプレイ部16の回転部分を経てして配線するので、これらの接続作業を段階かつ簡単にを行うことができ、また、其蓋内部に配線されるので、外観上の不具合の発生も防止することができる。

次に、上記の車載用平面型ディスプレイ装置の使用例を第3図を用いて説明する。

図3において、31は車載内の天井、32はルームミラー、33は取付ブラケット、34は上述の車載用平面型ディスプレイ装置、35は運転者を示す。

この場合、車載用平面型ディスプレイ装置のディスプレイ部16の回転中心が本体部11の後方かつ上部となるので、ルームミラー32へのディ

スプレイ装置下部の取り込みをさらに少なくすることが可能になる。

【発明の効果】

以上説明したように本発明の車載用平面型ディスプレイ装置は、回転機構部を、本体部の側面で、かつ厚さ寸法内の位置に形成するとともに、本体部およびディスプレイ部の回転機構部側の端部にケーブルを接続するケーブル挿通孔を形成する。ディスプレイの画面サイズの大型化が可能となることができ、また、本体部とディスプレイ部とのケーブル接続を段階かつ簡単に行うことができる。

【実施例の説明】

図1～図3は、本発明の車載用平面型ディスプレイ装置の構成を示す図で、第1図は第1段の構成図、第2図は第2段の構成図、第3図は第3段の構成図、第4図は第4段の構成図、第5図は第5段の構成図、第6図は第6段の構成図、第7図は第7段の構成図である。

11…本体部、12…回路基板、13、17…ケーブル挿通孔、14…ディスプレイ取付部、15…回転機構部、16…ディスプレイ部、16a…フロントパネル、16b…リアパネル、18…液晶パネル、19…バックライト、20…バックライト用基板、21…ケーブル。

出願人

株式会社 東芝

代理人 井理士 須山 俊一

特開平2-143083 (4)

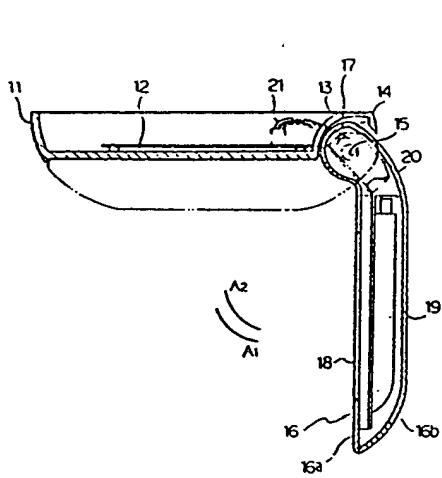


図1

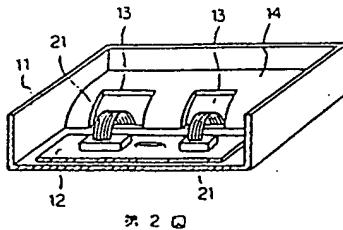


図2

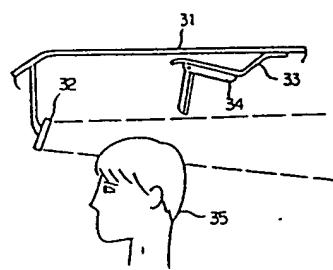


図3

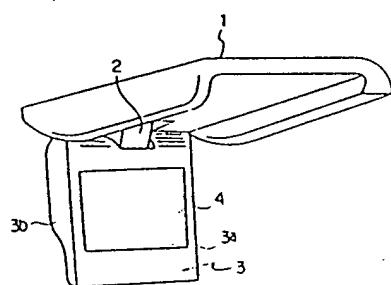


図4

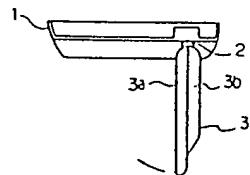


図5